52448



CONCLUSIONES PHILOSOPHICÆ

EX

MECHANICA



I

Motus gravium liberè et perpendiculariter decidentium acceleratur uniformiter ità quidem, ut in fine cujuslibet instantis habeant eam céleritatem, quâ solâ duplum spatium confecisent. Quoniam autem posterioribûs tempòribus æquelitèr ac primo augetur celeritas: singulis instantibûs conficiunt spatia, quæ crescunt ut numeri impares, scilicet: 1. 3. 5, 7, 9. 11. atq; adeo spatia ab initio casfis et temporis computata, sunt ut quadrata temporum et celeritatum. Hæc tamen acceleratio in medio resistente non semper augetur, sed tandem sistitur, seu motus acceleratus succesivè transit in æquabilem. Jn vacuo omnia corpora æquali celeritate descendunt, in medio tamen resistente etiam eodem, non eadem descendunt celeritate, Corpora valdè elastica dum in pristinum statum se restituunt motum accelerant, non tamen uniformiter.

II.

Dum corpus ad motum urgetur á ducabus vribus tunc quó àngulus diretionis est maior, eó minus conspirant vires. Vires veró è diametro oppositæ et æquales adeó se impediunt, nulus ut motus ex earum actione sequatur.

Si

Si verò inæquales fuerint, corpus movebitur excessu et secundùm directionem propollentis. Si idem corpus à duabus simul viribus secundùm directiones latera parallelogrammi referentes ad motum æqualem determinetur, movebitur per diagonalem illius parallelogrammi, et quidem eo ipso tempore, quô viribus separatis percurret latera eiusdem. Valor vis è duabus compositæ rectè exprimitur per diagonalem. Hæc vis tamen deficit ab aggregato virium illarum, quæ corpus ad motum simul determinant. Tres vires secundùm diversas directiones in eodem plano positas idem corpus ad motum simul determinantes, sese omnino perimunt, si vires earumq; directiones ita se habeant, ut valor duarum ex illis exprimatur per duo parallelogrammi latera et valor tertiæ exprimatur per ejusdem diagonalem quæ cum ipsius directione in directum sit posita

III.

IN motu composito si unus uniformitèr est vel acceleratus vel retardatus, et alter æquabilis, mobile describit parabolam hoc est lineam curvam, in qua ordinatarum quadrata sunt ut abscissæ. Grave aut deorsùm perpendicularitèr demissum aut sursùm perpendicularitèr projectum ab eo qui motu horisontali æquabiliter movetur. describit curvam probabilicam

IV.

PRessio corporis in planum inclinatum cui incumbit vel per quod descendit est ad nisum huius corporis versùs centrum terræ, prout est basis plani ad eius longitudinem. Gravitas corporum respectiva seu vis corporis per planum inclinatum descendentis habet se ad gravitatem absolutam, ut se habet altitudo ad ejus longitudinem.

V.

V.

OScillationes pendolorum proveniunt á gravitate, et sequuntur leges motûs accelerati et retardati. Durationes oscillationum sunt in subduplicata ratione longitudinum pendulorum in similes arcus excurrentium,

VI.

MObile ex medio rariore obliquè incidens in densius aut è contrà, mutat directionem. Pergit veró eâdem via si incidat perpendiculariter. Causa verò huius refractionis est cùm ipse impetus, cùm medii resistentia.

VII

COrporum ab obice reflexio non oritur ab impetu, seu vi quâ corpus directe ferebatur, sed vel ab ipsius, vel obicis vel utriusq; simul elaterio.

VIII,

VIres centrales corporum quoad massam æqualium, e in gyrum actorum, si hæ vires inter se comparentur. sunt ut quadrata velocitatum divisa per radium ectorem. Si massæ corporum fint æquales, et tempora periodica pariter æqualia vires centrales sunt in ratione directa distantiarum à centro si mássæ corporum sint in ratione reciproca distantiarum á centro vires centrales erunt æquales. Si tempora periodica sint æqualia et distantiæ á centro æquales vires centrales sunt directé ut massæ.

IX.

POstremò explicabimus leges motûs orti ex impactu corporum tam perfectè durorum, quam perfecte elasticorum.

EX.

STATICA

QUÆSTIONES.

1. QVid eſt centrum gravitatis? Centrum motûs? centrum magnitudinis? linea directionis gravis?
2. QVid ſunt vires mortuœ? quid vivæ?

ASSERTIONES.

1. SI linea directionis centri gravitatis cadit intra baſim, corpus conſiſtit extra periculum lapsûs, ruet verò ſi linea directionis ex baſi excurrat,

USUS

1. HInc explicatur cur Turres inclinatæ non cadant? cur firmius duobus quàm uni pedi inſiſtimus? cur Pueri ceſpitantesq; manus extendant? cur aves dormientes caput ſub ala adverſa pedi cui inſiſtunt recondant&c:
2. SI duo corpora quo ad pondus æqualia ex æqvalibus diſtantijs ſint ſuſpensa manent in æqilibrio.
3. COrpora inæqualis ponderis ex æqualibus diſtantijs jugo appenſa manent in æquilibrio, ſi eorum diſtantiæ à centro motûs fuerint in ratione ipſorum ponderum inverſa.

USUS

1. EXigua Potentia eó facilius ope machinæ ſuſtinebit movebitq; corpus, quo ratio celeritatis ipſius Poten-

tiæ

tiæ ad celeritatem corporis major fuerit ratione, quàm reciprocè hab t resistentia corporis ad vim potentiæ.

2. EXplicare naturam Státeræ & libræ. Cur in libra centrum m tùs non coincidat cum centro gravitatis sed altius poni ur? Cur subicitur examini virgula ejusdem ponderis ac examen?

LEGES.

3. JN vecte secvndi generis Potentia sustinebit pondus si fuerit ad illud ut distantia ponderis ab hypomochlio ad distantiam potentiæ ab eodem. In vecte verò tertij generis Potencia sustinebit pondus si fuerit ut longitudo vectis ad distantiam potentiæ ab hypomochlió. At Vectis primi generis revocatur ad Stateram,

USUS.

1. DAta Longitudine vectis, pondere, & viribus potentiæ, determinare punctum in quo pondus locandum ut à Potęntia elevetur.

2. HInc Discimus Archimdem verè pronunciasse da ubi consistam & terras cælumq; movebo. Si enim vis Archimedis æqvalis esset 200. libris (Terræ autem pes cubicus cum ponderet 100 libras: scietur pondus terræ totius) fact hac proportion : ut potentia 200. libr: ad pondus Terræ 399. 784. 700. 118. 704 464, 789. 750. libr: ita distantia ponderis ab hypomochlio 1. ad quartum per regulam auream scietur longitudo v ctis in quod nimirum, pars s dividendus? quodsi Tarra in prima divisione

collocaretur Archimedes cum terra esset in æqvilibrio hinc etiam discimus sic accomodare vires, ut Samson, & , infans proportionatum viribus suis ferant pondus.

LEGES

4. TRochlea seu rechamus ex annulo fixo suspensus non auget momentum potentiæ si verò Trochlea non solum circa axiculum versetur, sed etiam liberè sursùm deorsùmq; moveri queat, tùm dimidium ponderi decedet eritq; in æqvilibrio potentia cum pondere si fuerit cum eo in ratione 1. 2.

5. JN axe in peritrochio potentia movens erit in æquilibrio cum pondere, cum fuerit cum eo in ratione radii cylindri ad radium rotæ.

6. JN cuneo potentia separans partes est cum earum resistentia in æqvilibrio si fuerit in ratione altitudinis cunei, ad ejus longitudinem.]

7. JN plano inclinato potentia sustentat pondus, si est ad illud in ratione altitudinis plani, ad ejus longitudinem.

8. SI potentia volvat alterutram cochleam directione ad basim parallela, tum erit ad pondus elevandum, ut distantia inter duas helices sibi proximas, ad peripheriam circuli basêos.

USUS

HInc variorum instrumentorum mahinarumq; compositarum vis ostenditur, Hinc machinæ illius pancrati-

cration dictæ constructio derivatur, ope cujus non solùm terra sed etiam, & si usq; ad stellas arena omnia essent impleta universum elevari posset.

EX. [illegible]

HYDROSTATICA.

LEGES.

1. FLuida homogenea invicem communicatia æquiponderant, & perpetuò in eadem sunt altitudine.

2. SI bases inæquales fuerint, perindè est ac si eædem æquales extitissent.

3. SI veró fluida fuerint communicantia quidem, sed heterogena, erunt altitudines ut eorundem specificæ gravitates reciprocè,

4. SI bases vasis inæquales ~~fuerint~~, fundus eodem modo premitur ac si ~~inferiori~~ superior æqualis existeret.

5. SOlidum quod fluido e immergitur tantum d pondere suo apprenter amitt.t quantum ponderat illud fluidi volumen quod extrusit

6. SI sollidum specificè levius non quidem immersum fuerit sed duntaxat supernataverit, immergetur ad tantam sui voluiminis portionem donec pars fluidi extrusi toti æquiponderet solido.

7t SI corpus specificè gravius fluido cui immittitur, sauprà se fluidum premens non experiatur potest ea altitudine in fluido immergi ut non descendat & si profundius deprimatur ascendat.

8. IN fontibus salientibus aqua prosiliens per seqvidem ascendet et ad eam altitudinem, quàm obtinet caput fontis re ipsa tamen ad eam nunquam pertingit.

USUS

USUS

Hinc ratio redditur cur exigua copia aquæ in tubo qui cum alio vase communicat elevet pondus etiam 800 librarum.

Cur facilius corpora attolluntur dum sunt in fluido quam extra illud? Cur Pontes è metallo non merganrur

Hinc discimus massas adulteratas distinguere à genuinis quemadmodum Archimedes Hieroni detexit quantum scilicet argenti coronæ aureæ admiscuerit artifex. Hinc rationem ostendimus determinandi specificas gravitates fluidorum &c!

Hinc explicamus avium volatum, Diabunculos Carthesianos, piscium natatum, & an spes sit hominem aliquando volaturum &c:

Propugnabuntur publicè in Gymnasio Collegij Varsauiensis Societatis JESU Preside R. P. Joanne Bohomolec A. A. L. L. et Philosophie doctore ejusdemq; Professore Anno à Partu Virginis 1765 Die 26 Marty

A d

M. D. G. B. V. M.

